

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Matematika merupakan salah satu ilmu yang menduduki peranan penting dalam pendidikan. Hal tersebut terlihat dari jumlah jam pelajaran matematika yang lebih banyak dibandingkan dengan jumlah jam pada mata pelajaran lain. Selain itu, matematika juga diajarkan disemua jenjang pendidikan, mulai dari sekolah dasar sampai perguruan tinggi. Tujuan afektif belajar matematika di sekolah adalah sikap kritis, cermat, obyektif, dan terbuka, menghargai keindahan matematika, serta rasa ingin tahu dan senang belajar matematika. Oleh karena itu matematika sebagai disiplin ilmu perlu dikuasai dan dipahami dengan baik oleh segenap lapisan masyarakat, terutama siswa dan difungsikan sebagai wahana untuk menumbuhkembangkan kecerdasan, ketrampilan serta kepribadian siswa.

Realitanya pembelajaran matematika tidak selalu berjalan dengan efektif, karena masih banyak siswa yang mengalami kesulitan dan mendapatkan nilai dibawah rata-rata. Perubahan paradigma pembelajaran kearah *student centered* dirasa belum optimal, sebab di lapangan masih banyak ditemui guru menggunakan metode konvensional dalam melaksanakan pembelajaran yang secara tidak langsung ikut mempengaruhi motivasi dan minat siswa dalam mengikuti pembelajaran di sekolah sehingga menyebabkan hasil belajar siswa rendah.

Faktor lain yang mempengaruhi rendahnya hasil belajar siswa adalah adanya anggapan yang keliru dari guru bahwa pengetahuan itu dapat dipindahkan secara utuh dari pikiran guru ke pikiran siswa. Dengan adanya asumsi tersebut, guru memfokuskan pembelajaran matematika pada upaya penuangan pengetahuan tentang matematika sebanyak mungkin kepada siswa. Hal tersebut dirasa tidak sesuai dengan perkembangan saat ini, sebab peran guru bukan lagi sebagai pemberi informasi, melainkan sebagai fasilitator agar siswa dapat mengkonstruksi sendiri pengetahuannya melalui berbagai aktivitas seperti pemecahan masalah dan komunikasi. Menurut Lenner dalam Mulyono (2003: 262) menyebutkan bahwa kesalahan umum yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan tugas matematika adalah kekurangan dalam memahami (1) simbol, (2) nilai tempat, (3) perhitungan, (4) penggunaan proses yang benar, dan (5) tulisan yang tidak dapat dibaca.

Kurikulum matematika sekolah tahun 2004 atau KBK dalam (<http://rbaryans.wordpress.com/2007/04/25/kemampuan-membaca-dalam-pembelajaran-matematika/>) mengamanatkan kepada setiap pelaku pembelajaran matematika, dalam hal ini guru dan siswa, agar senantiasa mengarahkan pembelajaran matematika di sekolah pada pencapaian standar-standar kompetensi yang meliputi: (1) memahami dan menerapkan konsep, prosedur, prinsip, teorema, dan ide matematika, (2) menyelesaikan masalah matematika (*mathematical problem solving*), (3) melakukan penalaran matematika (*mathematical reasoning*), (4) melakukan koneksi matematika (*mathematical*

connection), (5) melakukan komunikasi matematika (*mathematical communication*).

Greenes dan Schulman dalam (<http://mellyirzal.blogspot.com/2008/12/komunikasi-matematika.html>) menjelaskan pengertian komunikasi matematik sebagai kemampuan (1) menyatakan ide matematika melalui ucapan, tulisan, demonstrasi, dan melukiskannya secara visual dalam tipe yang berbeda, (2) memahami, menafsirkan, dan menilai ide yang disajikan dalam tulisan, lisan, atau dalam bentuk visual, (3) mengkonstruksi, menafsirkan dan menghubungkan bermacam-macam representasi ide dan hubungannya. Kemampuan komunikasi untuk kelas 3-5 seharusnya meliputi berbagi pemikiran, bertanya, menjelaskan pertanyaan dan membenarkan ide (NCTM dalam <http://mellyirzal.blogspot.com/2008/12/komunikasi-matematika.html>). Pernyataan tersebut menjelaskan bahwa komunikasi harus terintegrasi dengan baik di kelas. Siswa harus didorong untuk menyatakan dan menuliskan dugaan, pertanyaan dan solusi sehingga dalam mempelajari matematika seakan-akan siswa berbicara dan menulis apa yang mereka kerjakan. Siswa dilibatkan secara aktif dalam mengerjakan matematika, dengan memikirkan ide-ide, atau berbicara dan mendengarkan siswa lain, dalam berbagi ide, strategi dan solusi.

Untuk mengembangkan kemampuan komunikasi matematika siswa, dapat dilakukan dengan merancang suatu pembelajaran yang membiasakan siswa mengkonstruksi sendiri pengetahuannya, sehingga siswa lebih memahami konsep yang dipelajari serta mampu mengkomunikasikan

pemikirannya, baik dengan guru, teman maupun terhadap materi matematika itu sendiri. Salah satu cara yang dapat dilakukan untuk meningkatkan pemahaman konsep dan kemampuan komunikasi matematika siswa adalah dengan menerapkan metode pembelajaran yang relevan dan inovatif. Metode yang dapat digunakan antara lain metode yang berorientasi pada pemecahan masalah (*Problem Solving*), *Contextual Teaching Learning* (CTL), atau metode yang termasuk rumpun *Inquiry*.

Model pembelajaran *problem solving* merupakan model pembelajaran yang mampu meningkatkan kemampuan siswa dalam berpikir tinggi (Wiederhold dalam <http://leevanews.com/260/model-pembelajaran-creative-problem-solving-cps>). Hal ini terjadi karena model pembelajaran *problem solving* memberikan kesempatan seluas-luasnya kepada siswa untuk memecahkan masalah dengan strateginya sendiri. Siswa dilatih untuk memecahkan serta memberikan alternatif jawaban terhadap suatu permasalahan, sehingga dapat meningkatkan interaksi dan kerjasama diantara siswa. Selain itu, siswa juga dilatih untuk mengungkapkan ide-idenya, sehingga akan muncul ide/gagasan kreatif siswa. Salah satu pengembangan model pembelajaran *problem solving* adalah metode *Creative Problem Solving* (CPS) yang dipandang efektif dan dapat membantu pemecahan berbagai masalah dalam kehidupan sehari-hari (Baer dalam Ismiyanto, 2010: 104). Gulo dalam Ismiyanto (2010: 104) menjelaskan bahwa *Creative Problem Solving* (CPS) jika ditilik konsep dasarnya, merupakan metode pembelajaran yang mengacu kepada pendekatan heuristik, dengan konsep bahwa mengajar

adalah upaya guru untuk menciptakan sistem lingkungan yang dapat mengoptimalkan kegiatan belajar siswa.

Selain *Creative Problem Solving* (CPS), alternatif metode pembelajaran yang dapat digunakan adalah *Invitation Into Inquiry*. Metode ini melibatkan siswa dalam proses pemecahan masalah yang caranya serupa dengan cara-cara yang lazim diikuti oleh *scientist*/ilmuwan. Suatu undangan diberikan kepada siswa berupa masalah/pertanyaan yang telah direncanakan dengan hati-hati, mengundang siswa melakukan beberapa kegiatan, atau jika mungkin semua kegiatan-kegiatan berupa: (1) merancang eksperimen, (2) merumuskan hipotesa, (3) menetapkan kontrol, (4) menentukan sebab-akibat, (5) mengintrepetasikan data, (6) menentukan peranan diskusi dan kesimpulan dalam merencanakan pendidikan, (7) menentukan bagaimana kesalahan eksperimentasi sebaik mungkin dapat dikurangi. Dari uraian tersebut, dapat dipahami bahwa metode *Invitation Into Inquiry* berusaha memberdayakan siswa sehingga kemampuan siswa dapat berkembang dengan optimal. Kemampuan tersebut termasuk kemampuan dalam komunikasi matematika.

SDN 01 Tuban dan SDN 02 Tuban terletak di wilayah Desa Tuban, Kecamatan Gondangrejo, Kabupaten Karanganyar. Di desa Tuban terdapat total empat SD Negeri dan beberapa Madrasah Ibtidaiyah. Secara umum, kualitas SDN 01 Tuban dan SDN 02 Tuban lebih baik jika dibandingkan SD dan MI lain yang berada di Desa Tuban. Jarak antara SDN 01 Tuban dan SDN 02 Tuban kurang lebih 350 meter, sehingga kondisi lingkungan baik fisik maupun sosial tidak jauh berbeda.

Dari uraian di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul: “Studi Komparasi Antara Metode Pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) Dengan Metode Pembelajaran *Invitation Into Inquiry* Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa Kelas V SDN 01 Tuban Dan SDN 02 Tuban Tahun Ajaran 2011/2012”.

B. Identifikasi Masalah

Dari latar belakang yang telah dikemukakan di atas, maka identifikasi masalah pada penelitian ini adalah:

1. Kemampuan komunikasi matematika siswa, baik dengan guru, dengan siswa maupun dalam memahami materi masih rendah.
2. Metode yang digunakan guru masih konvensional, sehingga kurang melibatkan siswa dalam proses pembelajaran.
3. Siswa memandang matematika sebagai mata pelajaran yang menakutkan sehingga siswa kurang termotivasi dalam mempelajari matematika.
4. Siswa kurang memahami materi yang diajarkan, terbukti dengan hasil belajar yang secara umum masih kurang optimal.
5. Siswa sering salah dalam memahami simbol matematika, menuliskan proses penyelesaian soal, melakukan penghitungan dan lain-lain.
6. Kesalahan guru dalam memandang siswa, yakni sebagai objek pembelajaran bukan sebagai subjek belajar. Sehingga dalam proses belajar mengajar, guru cenderung mendominasi.

7. Siswa kurang memahami manfaat matematika dalam kehidupan sehari-hari.

C. Pembatasan Masalah

Pembatasan masalah pada penelitian ini, yaitu:

1. Metode pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini adalah CPS untuk kelas eksperimen dan *Invitation Into Inquiry* untuk kelas kontrol.
2. Pada proses pembelajaran peneliti lebih banyak menggunakan latihan soal dan diskusi untuk mengurangi tingkat kesulitan siswa dalam melakukan komunikasi matematika.
3. Penelitian dilaksanakan terhadap siswa kelas V SDN 01 Tuban dan SDN 02 Tuban.

D. Perumusan Masalah

Sesuai dengan pembatasan masalah yang dikemukakan maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Apakah ada perbedaan kemampuan komunikasi matematika antara siswa yang diajarkan dengan metode pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) dengan metode pembelajaran *Invitation Into Inquiry*?
2. Manakah kemampuan komunikasi matematika yang lebih baik antara siswa yang diajarkan dengan metode pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) dengan metode pembelajaran *Invitation Into Inquiry*?

E. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian merupakan jawaban dari rumusan masalah agar suatu penelitian dapat lebih terarah dan ada batasan-batasannya tentang obyek yang diteliti. Tujuan penelitian ini adalah

1. Untuk mengetahui apakah ada perbedaan kemampuan komunikasi matematika antara siswa yang diajarkan dengan metode pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) dengan metode pembelajaran *Invitation Into Inquiry*.
2. Untuk mengetahui manakah kemampuan komunikasi matematika yang lebih baik antara siswa yang diajarkan dengan metode pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) dengan metode pembelajaran *Invitation Into Inquiry*.

F. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Secara umum hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat untuk pengembangan ilmu terutama pada peningkatan kualitas pembelajaran matematika dengan menggunakan metode pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) atau *Invitation Into Inquiry*.

Secara khusus penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi pada penggunaan model dan metode pembelajaran berupa pergeseran dari paradigma mengajar menuju ke paradigma belajar yang mementingkan pada proses untuk mencari hasil.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi guru

- 1) Penelitian ini dapat dimanfaatkan guru sebagai metode pembelajaran di kelas dan meminimalkan permasalahan-permasalahan yang dihadapi guru.
- 2) Metode CPS dan *Invitation Into Inquiry* dapat digunakan sebagai alternatif metode pembelajaran di sekolah guna mengembangkan kemampuan komunikasi matematika pada siswa.

b. Bagi peneliti

- 1) Memperoleh bekal tambahan sebagai calon guru sehingga diharapkan dapat bermanfaat kelak ketika terjun di lapangan.
- 2) Peneliti dapat mengembangkan dan menyebarluaskan pengetahuan yang diperoleh selama perkuliahan ke dalam suatu pembelajaran matematika.

c. Bagi pemerhati

- 1) Sebagai pijakan penelitian-penelitian lain yang sejenis.
- 2) Sebagai acuan dan perbandingan bagi penelitian-penelitian lain yang relevan.